По уровню иммуноглобулинов IgA и IgM достоверной разницы не выявлено - 1,03 и 1,036 мг/мл; 0,735 и 0,728 мг/мл.

Проведенные исследования свидетельствуют о целесообразности использования Ронколейкина с целью иммунокоррекции овцематок в первый триместр беременности.

Резюме: иммунокоррекция овцематок Ронколейкином® в первый триместр беременности оказывает благоприятное воздействие на иммунобиологические показатели.

SUMMARY
Immunocorrection a ewes with Ronkoleikin® in the first trimester of pregnancy has the favorable influence on immunobiological indices.

Keywords: ewes, immune status, immunocorrection, Ronkoleikin®.

Литература

1. Кондрахин, И.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Малахов и др. // Справочное издание. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 287 с.

Контактная информации об авторах для переписки
Криворучко Светлана Васильевна научный сотрудник лаборатории иммуногенетики, биохимии и общей химии, ГНУ Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства;
Эдиев Аубекир Умарович кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева;
Дубравная Галина Александровна ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт, 346421, Ростовское шоссе 0, г. Новочеркасск.
Ольховская Людмила Викторовна кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории иммуногенетики, биохимии и общей химии, ГНУ Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства.

УДК 636.08.003

Аксенова П.В., Ермаков А.М., Грушевский И.Ю.
(Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт)

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

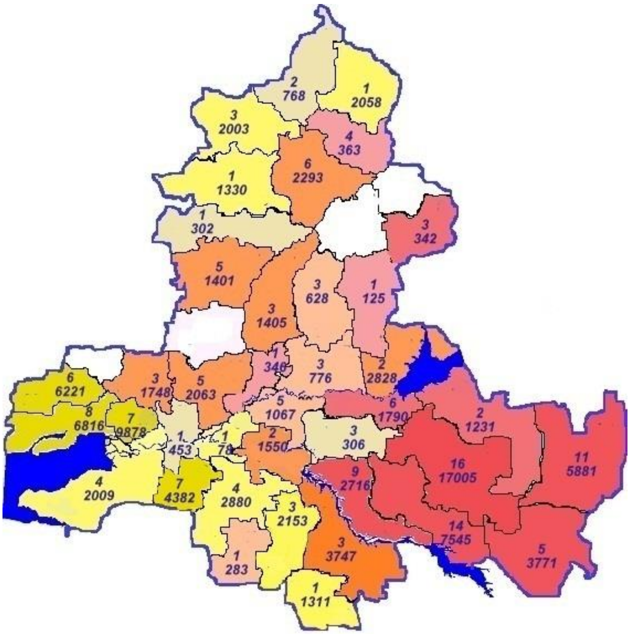
Ключевые слова: молочное скотоводство, рентабельность, воспроизводство, крупный рогатый скот

Молочное скотоводство традиционно являлось одной из ведущих от-раслей агропромышленного комплекса Ростовской области. Ключевым процессом в разведении животных является воспроизводство, которое определяет не только количественный и качественный рост стада, но и позволяет активно влиять на себестоимость и рентабельность получаемой продукции [1,2,3].

Сельхозпредприятия по разведению КРС имеются практически по всей обла-

сти. Не охвачены лишь 4 района: Милютинский, Красносулинский, Советский, Куйбышевский (рис. 1).

Молочное скотоводство наиболее интенсивно развивается в юго-западной части области - Мясниковский, Матвеево-



районы с молочным скотоводством

районы с мясным скотоводством

районы со смешанным мясо-молочным производством

** Интенсивность цвета зависит от числа предприятий – верхняя цифра и количества поголовья – нижняя цифра.*

Рис. 1. Распределение и концентрация сельскохозяйственных предприятий , содержащих КРС в Ростовской области

Курганский, Неклинов-ский, Кагальницкий районы. Здесь расположены лучшие хозяйства с продуктивностью скота 5 и более тыс. кг молока на гол. в год.

Мясное скотоводство представлено крупными хозяйствами в восточ-ной и юго-восточной частях области: Цимлянский, Дубовский, Заветинский, Орловский, Ремонтненский районы. Лидером является Зимовниковский район – 16 хозяйств с общим поголовьем – 17 тыс. голов скота.

В центральных и северных районах расположены, в основном, мелкотоварные малопродуктивные фермы.

Всего по области хозяйства с мясным направлением и хозяйства мо-лочным и смешанным направлением продуктивности занимают примерно равные доли.

Основными молочными породами являются красная степная и черно-пестрая породы, мясной – калмыцкий скот.

Для повышения продуктивности в отдельных хозяйствах применяют скрещивание с голштино-фризской породой. Кроме того, в Матвеево-Курганском, Зерноградском, Цимлянском, Неклиновском, Октябрьском и Багаевском районах разводят швицкий и айширский скот. В малом количестве содержатся коровы красной датской породы, лимузины, герефорды и симменталы.

По валовому производству молока Ростовская область занимает 5 место - 1093,6 тыс. тонн (257 кг/чел., при общей численности населения 4255 тыс. человек и 32,4% из них сельского населения) [4]. Однако

эти показатели достигаются, в основном, за счет личного подворного скота. В рейтинге лидеров по объемам производства молока в сельхозпредприятиях нашей области нет. 65% предприятий имеют надои от 1,5 до 4 тыс. кг молока на гол. в год, 20% - от 4 до 5 тыс., и 15% - свыше 5 тыс. (рис.2).

Рентабельность молочных хозяйств в целом по области, несмотря на наличие отдельных высокопродуктивных хозяйств не отличается от обще-российской и составляет 0,3%. Такая ситуация складывается за счет мел-ких молочно-товарных ферм и бывших колхозов и совхозов, которые составляют более 60% от всех хозяйств, производящих молоко.

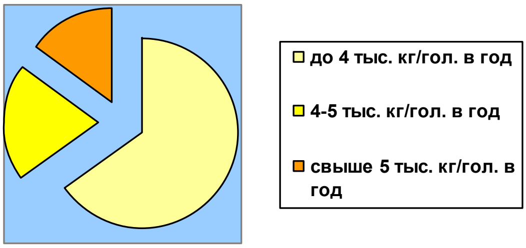


Рис. 2. Эффективность сельхозпредприятий по производству молока в Ростовской области

Традиционным является двух- или четырехрядный павильонный ко-ровник с привязным содержанием. Доение происходит в стойлах либо молокопровод, либо в переносные ведра. Навоз вручную сгребается в навозные лотки. Раздача кормов осуществляется также в основном в ручную.

Рассмотрим деятельность типичного сельхозпредприятия. В 2012 году в среднем стоимость 1 л молока была 14 руб. с пересчетом на жирность. Его себестоимость составляла примерно столько же - 13, 5-14 руб. Добавляем сюда еще 1 руб. дотаций– получаем 0,5-1,5 руб. выгоды. Есть смысл содержать ферму при таком раскладе?

Большинство из таких сельхозпредприятий (даже убыточные) выпол-няют больше не экономическую, а социальную роль. Часто фермой бывшего колхоза живет все местное население, несущее из коровников корма, молоко и все, что плохо лежит. Для селян это подчас единственный источник дохода. И это прекрасно понимают руководители предприятий. Более того, многие из них сознательно идут на заведомые убытки, считая, что их долг как-то прокормить людей.

В то же время в Вологодской области рентабельность молочно-товарных хозяйств составляет 12%, а в Тюменской достигает 40%. Самое крупное хозяйство в России – это Краснодарский ЗАО «Агрокомплекс», средней продуктивностью которого 5397 кг в год и уровень рентабельности 38,4%. Согласно рейтинга Всероссийского НИИ аграрных проблем и информатики, Новосибирский ЗАО «Ирмень» при поголовье 2372 коровы и среднегодовой продуктивности в 7625 кг содержит самых прибыльных коров в России. При уровне рентабельности более 73% здесь каждая дойная корова дает более 40 тыс. рублей чистой прибыли в год.

Сделать производство рентабельным в настоящих условиях, конечно, не просто. Цены на молоко в течение трех лет находятся практически на одном уровне (рис. 3). А энергоносители подорожали за это время примерно на 70 %. Производство в этом случае будет эффективным лишь при условии опережающего возрастания продуктивности животных по отношению к энергетическим затратам.

Молочная продуктивность. Проанализируем деятельность ста лучших молочных хозяйств России. Согласно рейтингу 24 таких хозяйств из Краснодарского края, 13 - из Московской области, 8 - из Вологодской. С увеличением удоя на фуражную корову с 5,0 до 7,0 тыс. кг рентабельность возрастала на 7,6%.

При увеличении удоев общее производство молока растет более высокими темпами, чем потребление электроэнергий и кормов, а стоимость фермы остает-

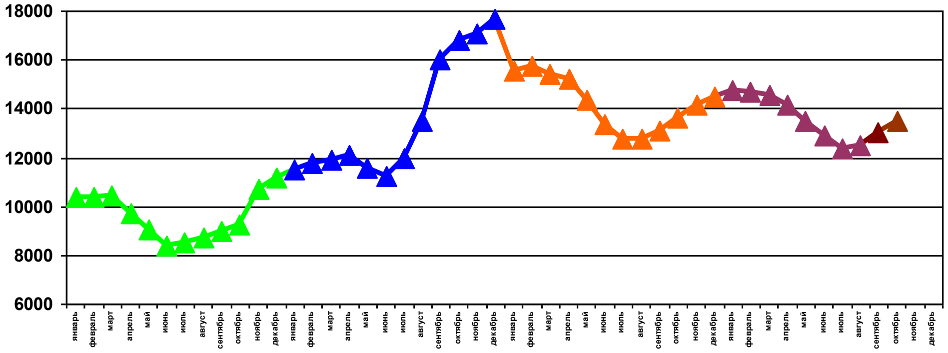


Рис. 3. ***Динамика средних цен от производителей на сырое молоко по России в 2009-2012 годах, (по данным РСПМО, Росстата)***

ся неизменной. То есть, решающее значение для снижения энергоемкости получения молока имеет продуктивность коров.

Снижение энергозатрат. Следующая проблема - нужны менее затрат-ные технологии, позволяющие содержать животных при минимальном количестве работников. Задача сегодняшнего дня является отработка организационно-технологических решений, позволяющих обслуживать животных с минимальными затратами труда и энергоресурсов.

Все молочно-товарные хозяйства Запада и подавляющее большинство рентабельных хозяйств России применяют беспривязное содержание коров.

Преимущества беспривязного содержания – в снижении затрат труда, оптимизации кормления, комфортности условий содержания, возможности механизации процессов и низкой энергооснащенности.

Из таблицы 2 видно, что внедрение беспривязного содержания коров на молочных фермах снижает приведенные затраты труда более, чем в два раза. Это достигается за счет сокращения обслуживающего персонала, увеличения занятости доильных залов с доильными установка-

Таблица 1. **Уровень рентабельности наиболее эффективных предприятий по производству молока в России**

Классы по удою, кг	Средний удой на корову, кг	Число предприятий	Среднегодовое поголовье коров, голов	Уровень рентабельности реализованного молока и молочной продукции, %
до 5000	4559	17	2144	40,4
5001-6000	5543	29	1822	45,5
6001-7000	6491	30	1559	48,0

* Данные НИИСХ ЦРНЗ [5]

Таблица 2. **Затраты труда при производстве молока на одну корову в год, ч.**

Процесс	Способ содержания		
	Привязное	Беспривязное	Беспривязное при сменно-поточной организации труда
Доение	50,8	44,2	26,5
Кормление	37,1	14,4	12,6
Удаление навоза	67,4	5,8	6,8
Всего	155,3	64,4	45,9

*данные ЦНИПТИМЭЖ [6]

ми и рационального использования раздатчиков-смесителей кормов. Кроме того, европейские стандарты ставят беспривязное содержание коров на подстилке основным условием сертификации продукции как экологически безопасной.

Анализ эффективности беспривязно-боксового содержания животных показал, что капитальные вложения на одно скотоместо при этом сокраща-ются на 25%, потребность в технических средствах – на 45%, потребление электроэнергии – на 45-50%, затраты труда на 1 ц прироста живой массы – на 60% [6].

Размер ферм. Эффективность функционирования ферм зависит от их размера или концентрация скота. В области 57% составляют предприятия с молочным поголовьем до 500 животных, 21% - с поголовьем от 500 до 1000, 20% - с поголовьем от1000 до 2000 и одно предприятие колхоз им. Шаумяна с поголовьем 3800 гол. (рис. 4).

Затраты на подъездные пути, обу-

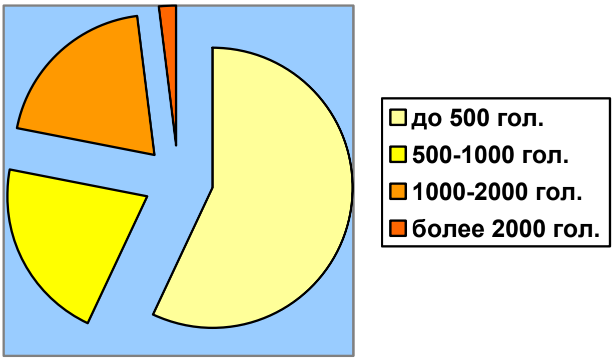


Рис. 4. ***Соотношение мелких, средних и крупных сельхозпредприятий по производству молока в Ростовской области***

стройство фермы, объекты энерго- и водообеспечения составляют до 35-40% общих капитальных вложений. При увеличении концентрации скота они изменяются мало. С укрупнением ферм их доля снижается на каждую голову скота. С повышением концентрации поголовья со 100 до 400 коров издержки на производство молока снижаются на 8-10%.

Возьмем те же 100 лучших хозяйств России. Самая низкая рентабельность установлена при поголовье до 1000 голов и составила 37,5%. С увеличением поголовья более чем на 700 голов уровень рентабельности возрастает на 6,2%, с увеличением поголовья более, чем на 1800 голов, рост рентабельности составляет около 10%.

Это должно стать основанием для разумного укрупнения ферм, на которых впоследствии можно более эффективно использовать животноводческую, в основном автоматизированную, технику.

Голштинизация поголовья. В настоящее время в подавляющем боль-шинстве молочных хозяйств в воспроизводстве скота используют быков-производителей голштинской породы. По стране около 90% голштинизированных хозяйств, в Московской обл. – 98%. В Ростовской области для улучшения продуктивности голштинофризов используют в 23 хозяйствах (27%). На карте (рис. 5) сиреневыми кружками обозначены хозяйства, где содержат эту породу в чистом виде либо применяют для улучшения продуктивности местного поголовья. Голштинофризов используют в Матвеево-Курганском, Неклиновском, Мясниковском, Чертковском, Азовском, Зерноградском, Песчанокопском районах.

Голштинофризский скот является высоко специализированным по молочной продуктивности. Порода хорошо приспособлена к содержанию на крупных фермах большими группами, стрессоустойчива, скороспелая. Уровень продуктивности матерей экспортируемых племенных животных голштинской породы превышает 8 500 кг молока, по быкам - 10 000 кг. При этом, для исключения отхода при акклиматизации животных более целесообразно приобретать не животных, а сперму.

Кормовая база. Алиментарное бесплодие обуславливается несбалансированностью рационов кормления животных,

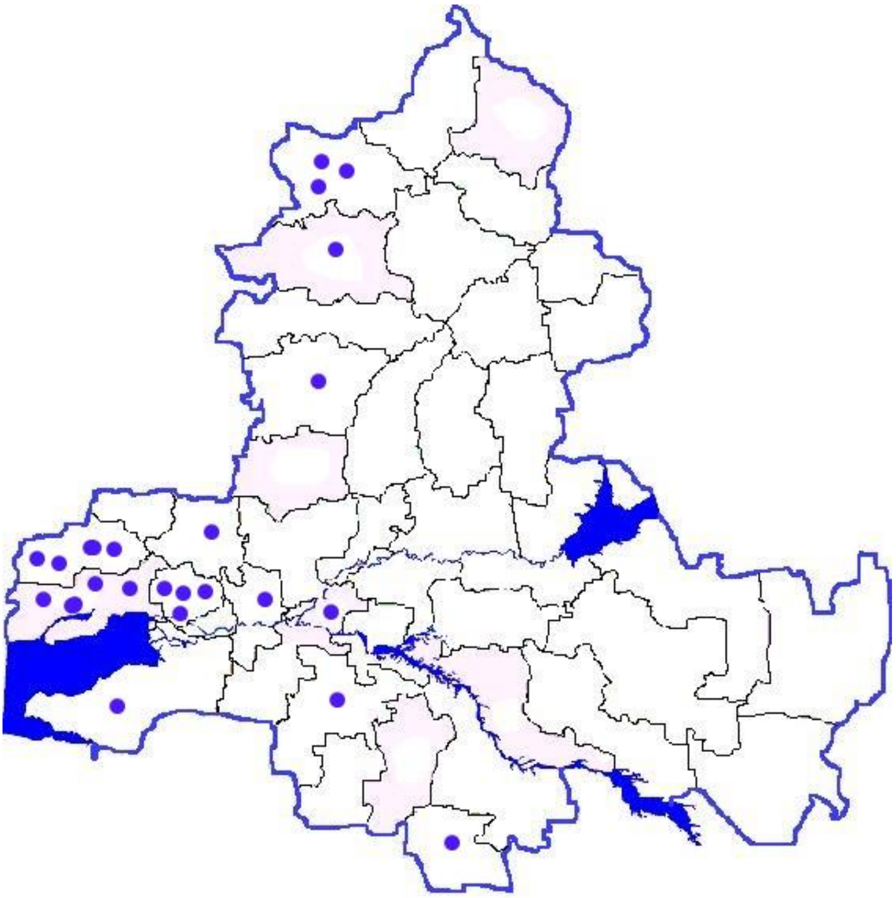


Рис. 5. ***Уровень голштинизации поголовья КРС в Ростовской области***

особенно в сухостойный период. В кормах отмечается дефицит каротина, кальция, серы, магния, кобальта, меди, йода. При биохимическом анализе сыворотки крови коров гипокаротинемия составила 100%, гипопротеинемия - 39,9%, гипокальцинемия - 81,8%, снижение щелочного резерва - 53%, гипофосфатемия - 28,4%. Недостаточное внимание кормлению в сухостойный период – общая проблема не только нашей области, но и России в целом. За рубежом же максимальное внимание уделяют кормлению при этом физиологическом состоянии.

В таблице 3. приведены 10 хозяйств области с продуктивностью от 5 и более тыс. л молока на корову.

Во всех 10-ти применяется искусственное осеменение; в 6-ти из них практи-куется беспривязный метод содержания; в 8-ми из 10-ти используют голштино-фризскую породу скота.

Направленное воспроизводство. Производство молока у нас до сих пор носит сезонный характер. С точки зрения эффективного бизнеса это анахронизм. Спрогнозировать, насколько упадут цены в период «большого молока» (самых высоких надоев), невозможно даже на полгода-год вперед. Уйти от сезонности можно применением фармакологических методов индукции охоты и направленным регулированием воспро-изводства.

И последнее - в норме уровень выбраковки в стаде не должен быть ниже 20%. Большинство низкорентабельных хозяйств области показывают минимальный процент выбраковки - от 1 до 7%. В то же время у хозяйств с высокой рентабельностью процент выбраковки составляет от 15 до 30%. Поэтому в низкорентабельных хозяйствах настоятельно рекомендуется повысить уровень выбраковки.

Резюмируя сказанное, ряд мероприятий по повышению эффективности скотоводства должен включать следующее.

Таблица 3. Хозяйства Ростовской области с молочной продуктивностью 5,5-11 тыс. кг/гол. в год

Хозяйство	Порода	Всего/коров, гол.	Прод-ть, л	Тип содержания	Метод осеменения
ЗАО им. «Дзержинского» Азовский район	красная степная (улучш. голшт. и англерской	966/604	5800	привязное	**искусственное**
СЗАО «СКВО» Зерноградский район	голштинофризская, швицкая, симментальская	1650/513	6500	**беспривязное**	**искусственное**
колхоз «им.С.Г.Шаумяна» Мясниковский район	помесь черно-пестрая и голштинофризской	3823/ 1239	6813	смешанное	**искусственное** и ручная случка
ОАО им. Ленина Матвеево-Курганский район	черно-пестрая, голштинофризская	865/410	8899	**беспривязное**	**искусственное**
ООО «Вера» Матвеево-Курганский район	бурая швицкая, голштинофризская	1102/419	11439	**беспривязное**	**искусственное**
СПК колхоз «Родина» Матвеево-Курганский район	черно-пестрая, голштинофризская	1347/666	7259	привязное	**искусственное**
СПК колхоз «Колос» Матвеево-Курганский район	черно-пестрая, голштинофризская	1366/549	9833	**беспривязное**	**искусственное**
ОАО АФ «Кагальницкая» Кагальницкий район	черно-пестрая	837/290	6078	смешанное	**искусственное**
ЗАО «Кировский конный завод Целинский район	симментальская	1266/555	5960	**беспривязное**	**искусственное**
ООО «Южное Молоко» Песчанокопский район	симментальская, голштинофризская	1311/501	5860	**беспривязное**	**искусственное**

1. Укрупнение ферм.

2. Максимальное удешевление трудо- и энергозатрат путем перехода на беспривязное содержание.

3. Голштинизацию поголовья для потенциального увеличения молочности.

4. Повышение культуры заготовки кормов и уровня кормления, улучшение содержания коров в сухостойный период.

5. Улучшение воспроизводства, а именно снижение яловости коров, своевременная выбраковка непригодных к воспроизводству коров и нетелей. При воспроизводстве стада использовать только быков-улучшателей.

6. Уход от сезонности молока с помощью направленных методов воспроизводства.

В заключение о рентабельности молочного животноводства, приводим топ 10-ти крупнейших молочных компаний мира в 2013 году: Fonterra (Новая Зеландия), выручка — $16,4 млрд.; DFA (США), выручка $13 млрд.; Lactalis (Франция), выручка $16,9 млрд, Nestlé (Швейцария), выручка — $19,1 млрд., Dean Foods (США), выручка — $13,1 млрд., Arla Foods (Дания-Швеция), выручка — $12 млрд., Danone (Франция), выручка — $15,6 млрд.; Kraft Foods (США), выручка — $7,5 млрд., DMK (Германия), выручка — $6,4 млрд., Saputo (Канада), выручка — $7 млрд.

Будущее предсказуемо для тех, кто сам его создает.

Резюме: В данной статье представлен анализ рентабельности молочно-товарных хозяйств Ростовской области и рассмотрены основные факторы, оказывающие прямое влияющие на ее уровень. Предложен ряд мероприятий по повышению эффективности скотоводства.

SUMMARY
The article presents the analysis of profitability of dairy farms in the Rostov region and the major factors which have a direct influence its level. Proposed a measures on increasing efficiency of cattle breeding.

Keywords: dairy cattle, profitability, reproduction, cattle

Литература

1. Аксенова П.В, Айбазов М.М., Коваленко Д.В. Биотехнологические методы и приемы интенсификации воспроизводства овец и коз //Овцы, козы, шерстяное дело. – 2012. – № 2. – С.35-38.

2. Аксенова П.В, Айбазов М.М., Коваленко Д.В. Рациональное использование генофонда зааненских производителей // Зоотехния, -2011.-№9.-С. 6-7.

3. Айбазов А.М.М., Аксенова П.В., Сеитов М.С. Современные биотехнологические методы направленного воспроизводства мелкого рогатого скота// Известия Оренбургского государственного аграрного университета, 2013. № 4 (42). С. 241-243.

4. Российский статистический ежегодник, 2012.- Федеральная служба государственной статистики. - 782 с.

5. Кутровский В.Н., Иванова Н.И. Рентабельность производства молока в стадах РФ с разным уровнем продуктивности коров и численности поголовья «Проект STRF.ru».-НИИСХ ЦРНЗ, 2009.- №1.

6. http://agrary.ru/животноводческие-и-птицеводческие-фермы-и-комплексы/технологии-и-средства-механизации-животноводства

7. апотко А.М. Энергоэкономический ресурс молочного скотоводства (часть 3) //Белорусское сельское хозяйство,,2007.- 8 (64).- С. 12-18.

Контактная информации об авторах для переписки

Аксенова П.В., Ермаков А.М., Грушевский И.Ю. - ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт, 346421, Ростовское шоссе 0, г. Новочеркасск.

УДК 619:618:636.7

Ермакова И.А., Карташов С.Н., Карташова Е.В., Бутенков А.И.
(Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт)

ГЕНОТИПИРОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ШТАММОВ CLOSTRIDIUM PERFRINGENS ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ СУК С НЕКРОЗОМ БЕРЕМЕННОЙ МАТКИ

Ключевые слова: некроз беременной матки у сук, Clostridium perfringens, токсины клостридий, генотипы клостридий, ПЦР.

Введение. Различные штаммы Clostridium perfringens классифицируются на пять различных токсинотипов (A, B, C, D и E), на основании способности продуцировать ими четыре основных токсина (α, β1, ε и ι). В отечественной литературе принято классифицировать штаммы Clostridium perfringens на те же группы но на основании диагностических сывороток, купирующих фатальный эффект у зараженных мышей, содержащих токсин нейтрализующие антитела соответствующих штаммов (серогруппы) (1).

C. perfringens токсинотипа A распространен повсеместно. Он способен вызывать гангрену у людей, гемморагическую и некротическую энтеропатию жвачных, абомазит у телят, некротический энтерит у домашней птицы и различные энтеропатии у многиох видов млекопитаю-